

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi merupakan akibat dari masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh manusia maupun hewan, dan kemudian berkembangbiak dalam suatu organ sehingga menimbulkan penyakit yang disebut infeksi (Pratiwi, 2008). Yang termasuk mikroorganisme yaitu virus, jamur dan bakteri. Mikroorganisme banyak ditemukan di tanah, air dan sesuatu yang membusuk karena disanalah media yang bagus untuk berkembangbiaknya mikroorganisme, maupun kebanyakan patogen. Suhu yang kardinal (utama) untuk berkembangbiak berada pada rentang 10°C – 45°C (Irianto, 2006). Rentang suhu tersebut itu dimiliki oleh wilayah tropis seperti Indonesia. Kelembaban di wilayah tropis juga berperan dalam pertumbuhan mikroorganisme, salah satunya jamur yang bersifat patogen, seperti *Candida albicans* (Arifin, 2006).

Beberapa jenis spesies *Candida* yang kita kenal banyak mengakibatkan penyakit pada manusia maupun hewan salah satunya jamur *Candida albicans*. *Candida albicans* adalah jamur yang menyerang pada saat sistem kekebalan tubuh buruk (*opportunistic*) sehingga menyebabkan timbulnya penyakit akibat jamur *Candida albicans*, salah satunya pada urin yang biasanya disebut *candiduria*, serta dapat juga berupa gastrointestinal candidiasis yang dapat menyebabkan *gastric ulce*, atau bahkan dapat menjadi komplikasi kanker (Dinubile *et al.*, 2005).

Presentase kasus karena infeksi candida di Amerika sebanyak 75% vulvavaginitis, infeksi terjadi berulang 40%-50%, Candida kronis sekitar 5%-8% (Wilson, 2005), Di London 40,5% infeksi jamur setelah transplantasi hati dan 90% dari angka tersebut dikarenakan jamur *Candida spp* sedangkan 66% disebabkan jamur *Candida albicans* (Verma *et al.*, 2005). Di Spanyol jumlah kematian mencapai 44%, dan 51% dari angka tersebut karena infeksi *Candida albicans* (Almirante *et al.*, 2005).

Candida albicans adalah spesies cendawan patogen dari golongan *ascomycota*. Spesies cendawan ini merupakan penyebab infeksi oportunistik yang disebut kandidiasis pada kulit, mukosa, dan organ dalam manusia (Kokare, 2007)

Candida albicans sebenarnya merupakan mikrobiota normal pada manusia dijumpai pada kulit, selaput lendir, saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan genital wanita. Namun demikian, pada kondisi tertentu, jamur ini dapat berubah menjadi patogen dan menyebabkan infeksi oral, genital, bahkan infeksi sistemik yang dapat mengancam jiwa (Jawetz *et al.*, 2001).

Pengobatan infeksi yang paling umum dilakukan adalah dengan terapi antibiotik. Antibiotik adalah zat biokimia yang diproduksi oleh mikroorganisme, yang dalam jumlah kecil dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh pertumbuhan mikroorganisme lain (Harmita & Radji, 2008). Penggunaan antibiotik untuk infeksi lokal seperti luka telah dikurangi karena kecenderungan menimbulkan hipersensitivitas secara lokal pada kulit atau membran mukosa (Tjay, 2002). Antibiotik yang awalnya sensitif terhadap mikroorganisme bisa menjadi tidak sensitif (resistensi antibiotik). Resistensi antibiotik ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti intensitas paparan pada suatu wilayah serta penggunaan antibiotik yang tidak terkendali (Refdanita *et al.*, 2004). Berdasarkan hal itu dibutuhkan terapi obat antibiotik (anti jamur) yang efektif dan efisien. Saat ini banyak terjadi pengobatan antijamur yang kurang tepat dan dalam dosis yang tidak rasional sehingga menyebabkan resistensi. Peningkatan resisten *Candida albicans* terhadap agen antijamur seperti golongan *azole* telah di mulai saat pengobatan pertama maupun kedua. Tingginya tingkat resistensi terhadap antifungi dapat di estimasikan setiap tahunnya (*Disease Control and Prevention U.S.*, 2013).

Resistensi *Candida albicans* terhadap antifungi golongan *azole* perlu diperhatikan karena antijamur tersebut digunakan sebagai pengobatan pertama untuk kandidiasis (Khan *et al.*, 2009). Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk menemukan antijamur pengganti antibiotik yang terbuat secara biokimia, dan mencoba untuk membuat antibiotik yang terbuat dari bahan alam.

Indonesia adalah negara yang kaya dan subur akan jenis tumbuh-tumbuhan. Berbagai tumbuhan tumbuh di negeri yang subur ini, mulai dari tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai tanaman makanan, bahan obat-obatan dan lain-lain. Tanaman obat adalah tanaman yang memiliki khasiat obat dan digunakan sebagai obat, dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit. Obat berkhasiat mengandung zat aktif

yang berfungsi mengobati penyakit tertentu atau jika tidak mengandung zat aktif tertentu tapi mengandung efek sinergi dari berbagai zat yang berfungsi mengobati.

Salah satu tanaman di Indonesia yang memiliki potensi untuk pengobatan adalah *Citrus reticulata*. Terdapat banyak kandungan yang bermanfaat didalam kulit jeruk buah *Citrus reticulata* yaitu berupa alkaloid, flavonoid, polifenol, dan hesperidin (Intekhab & Aslam, 2009). Khususnya pada bagian kulit *Citrus reticulata* dengan Ekstrak *n*-heksana yang dimaserasi menggunakan metode maserasi kinetika dapat melarutkan senyawa *Citrus reticulata* flavonoid, alkaloid, antraknon dan polifenol (Iskandar, 2017). Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa kulit buah *Citrus reticulata* memiliki aktivitas antimikroorganisme yang bisa melawan pertumbuhan bakteri dan jamur karena pada kulit buah *Citrus reticulata* terdapat sumber *flavanon* yang kaya dan banyak *flavon polimoksilat*, yang sangat jarang ditemukan pada tanaman lain (Ahmad *et al*, 2006). Hasil penelitan yang telah dilakukan, diketahui bahwa ekstrak etanol kulit buah *Citrus reticulata* dengan konsentrasi sampel 20 mg/ml memiliki nilai diameter zona hambatan minimum (MIC) sebanyak 10 mm terhadap aktivitas jamur *Candida albicans* dalam metode pengujian menggunakan difusi cakram (Anusha *et al.*, 2013). Hal ini menunjukkan adanya aktivitas antifungi dari kulit buah *Citrus reticulata*.

Berdasarkan data dan masalah di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap *Citrus reticulata* yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antijamur. Pada penelitian ini, kulit buah *Citrus reticulata* diekstraksi secara bertingkat dengan berbagai jenis pelarut berdasarkan kepolarannya dengan memisahkan senyawa yang bersifat nonpolar, semi polar dan polar. Pelarut yang digunakan adalah pelarut *n*-heksana, etil-asetat dan etanol. Hal ini bertujuan untuk memisahkan komponen aktif berdasarkan polaritasnya. Terhadap fraksi *n*-heksana akan dilakukan pengujian aktivitas antijamur yang akan diujikan pada jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode *Difusi Cakram*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah aktivitas antijamur dari fraksi *n*-heksana kulit buah *Citrus reticulata* pada jamur *Candida albicans* dengan metode *Difusi Cakram*?
2. Golongan senyawa apakah yang terdapat pada fraksi *n*-heksana kulit buah *Citrus reticulata*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapat data aktivitas antifungi fraksi *n*-heksana kulit buah *Citrus reticulata* pada jamur *Candida albicans* dengan metode *Difusi Cakram*.
2. Untuk mengetahui golongan senyawa apa yang terdapat pada fraksi *n*-heksana kulit buah *Citrus reticulata*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi dalam penggunaan bahan alam sebagai bahan pembuatan obat.
2. Dapat memberikan informasi yang terbukti secara ilmiah tentang tanaman *Citrus reticulata* yang memiliki aktivitas sebagai obat antijamur.
3. Data-data yang didapat bisa digunakan untuk mendukung penggunaan obat dari bahan alam sebagai pengobatan alternatif pengganti pengobatan dengan obat yang terbuat dari bahan biokimia, agar dapat diterima oleh masyarakat.